

CONQUISTA L'AREA

Ambiti disciplinari: Numeri e calcolo; Geometria; Grandezze e misure.



Consolidare il concetto di area. Stimare l'area di poligoni. Utilizzare in modo ragionato e strategico le formule delle aree dei triangoli e dei quadrilateri. Disegnare poligoni rispettando vincoli relativi all'area.



Operazioni in generale; poligoni; triangoli; quadrilateri; area di triangoli e quadrilateri.

La conoscenza dei poligoni e una visione strategica per determinare le loro aree sono gli ingredienti necessari per giocare a "Conquista l'area". I giocatori si sfidano a rappresentare diversi tipi di poligoni di determinate aree su particolari fogli che fungono da terreno di gioco. Chi riuscirà a disegnare l'ultimo poligono sul terreno di gioco, e quindi a bloccare le mosse degli avversari impedendo loro di aggiungerne di nuovi, sarà decretato vincitore!

NUMERO DI GIOCATORI:	2+
DURATA MEDIA:	20+ min
COMPLESSITÀ:	media/alta
STRATEGIA:	media/alta

Scopo del gioco

Essere l'ultimo giocatore a riuscire a disegnare un poligono sul terreno di gioco seguendo le indicazioni delle carte da gioco.

Preparazione

Inizialmente è necessario stabilire e stampare in formato A4 (**Allegati 1a-1g**) il tipo di terreno di gioco che si vuole utilizzare per la partita. Vi sono diverse varianti di terreno di gioco, per cui è importante che l'insegnante e gli allievi ne conoscano le caratteristiche prima di iniziare a giocare. Può essere inoltre pratico plastificare il foglio con il terreno di gioco e giocare con pennarelli cancellabili, così da poterlo riutilizzare in seguito.

In generale è consigliabile ridurre le dimensioni del terreno di gioco, ad esempio dimezzandolo, soprattutto se si è alle prime armi o se si gioca tra due giocatori o due squadre. Questo accorgimento permette di limitare la durata della partita e di mantenere alto l'entusiasmo.

È inoltre necessario predisporre un mazzo di carte da gioco da selezionare tra quelle che si trovano in allegato (**Allegati 2a e 2b**), oppure crearne ad hoc per la classe sfruttando le carte da gioco vuote editabili (**Allegato 3**). Su ogni carta è descritto ciò che si deve disegnare sul terreno di gioco, ovvero il tipo di poligono e la relativa area. Nel caso dei nomi dei quadrilateri è sempre da intendersi la figura generica senza contemplare



casi particolari; per esempio, se la carta nomina il parallelogramma, non si può disegnare un rettangolo o un rombo, anche se sono casi particolari di parallelogramma. Tra le carte del mazzo ci sono anche delle "carte jolly" che permettono di prendere in considerazione solo una delle due richieste della carta: la forma del poligono o la sua area. Le "carte jolly" pescate possono essere custodite fino a quando si ritiene che sia più opportuno utilizzarle.

Ogni giocatore deve disporre di una matita ed eventualmente di un righello per disegnare e un pastello o pennarello per colorare. È inoltre necessario procurarsi un cronometro o una clessidra per misurare il tempo del turno di gioco.

I giocatori dispongono il terreno di gioco al centro del tavolo e il mazzo di carte coperte in modo che siano ben raggiungibili da tutti.

Svolgimento

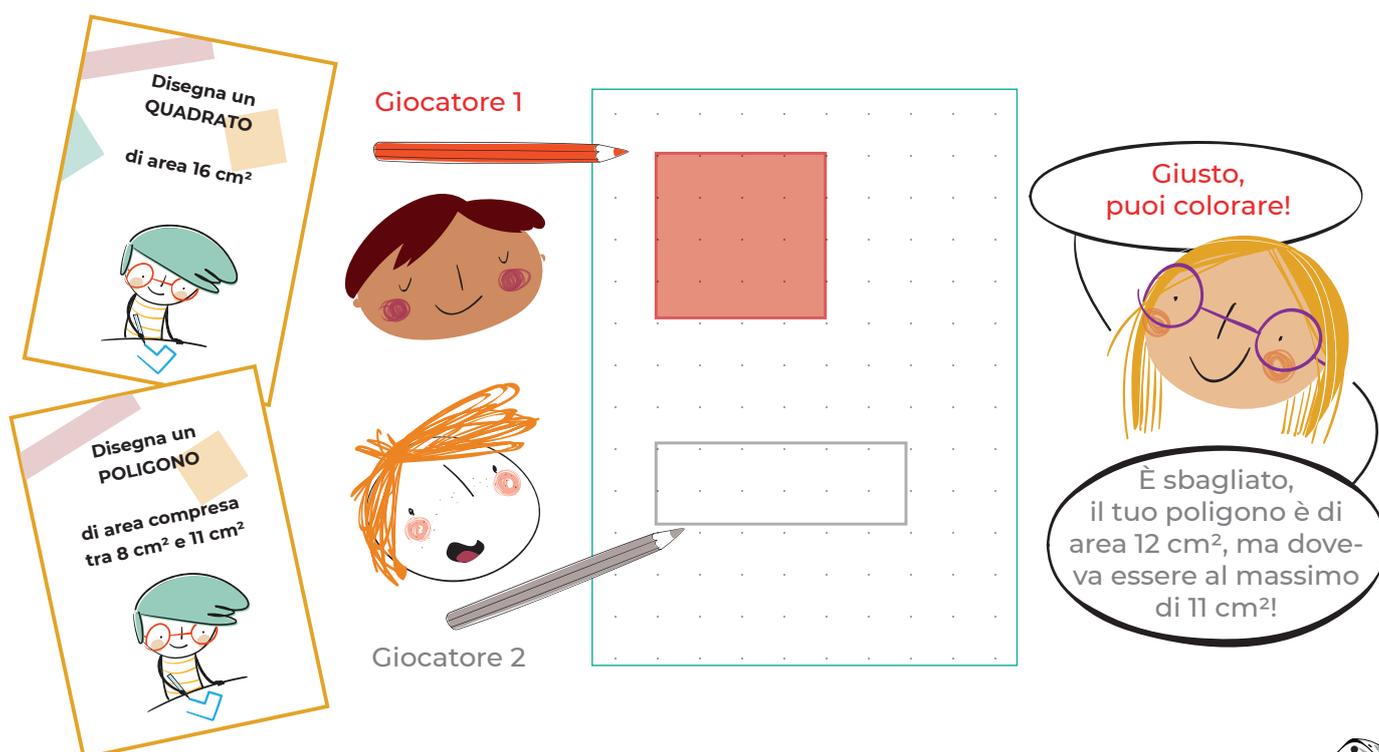
Il gioco può essere giocato come sfida tra due o più giocatori oppure tra squadre. Il gioco a squadre può essere una modalità interessante per incrementare la discussione circa il modo con il quale determinare l'area delle figure.

Si sceglie in modo arbitrario chi inizia a giocare, poi si procede a turno.

Il giocatore o la squadra di turno pesca una carta sulla quale sono riportate due informazioni: il poligono da disegnare e la sua area, e ha un determinato tempo (per esempio 1 minuto) scandito da un cronometro o da una clessidra per cercare di disegnare il poligono sul terreno di gioco an-

cora libero. Non si possono sovrapporre parti di figure. In base al terreno di gioco scelto i poligoni vanno disegnati rispettando delle regole: se i fogli sono puntinati, allora i vertici dei poligoni devono corrispondere ai punti rappresentati sul terreno di gioco, se invece il terreno è formato da griglie, i giocatori devono far corrispondere i vertici dei poligoni agli incroci tra le linee della griglia. Per rendere il gioco più variato e strategico, alcune carte da gioco richiedono che l'area del poligono da disegnare rientri in un certo intervallo di valori, per esempio: "Disegna un rombo di area compresa tra 4 cm^2 e 12 cm^2 ", considerando che i valori estremi (4 e 12 in questo esempio) sono compresi nell'intervallo. Prima che il turno passi a un altro giocatore o a un'altra squadra, gli avversari controllano che il disegno rispetti le indicazioni della carta; se è corretto chi ha disegnato la figura può colorarne il contorno e la superficie (questo espediente permette di avere durante il gioco un controllo più immediato del terreno ancora libero). Se il giocatore (o la squadra) non è riuscito a disegnare la figura richiesta, perché il tempo è scaduto o perché l'ha disegnata sbagliata, allora dovrà cancellare ciò che ha già provato a disegnare. Se il turno di gioco è scaduto, ossia il tempo è terminato prima di aver disegnato il poligono, la carta da gioco viene scartata e il turno passa a un altro giocatore o a un'altra squadra.

Nel seguente esempio il giocatore 1 rispetta la richiesta della carta, il giocatore 2 invece sbaglia, dunque dovrà cancellare la figura.



Chi pesca una "carta jolly" la conserva e deve necessariamente pescare una seconda carta. La "carta jolly" permette di prendere in considerazione, a discrezione del giocatore, solo una delle due richieste della carta, il tipo di poligono oppure la sua area. Per esempio, se la carta pescata dal giocatore richiede di disegnare un rombo di area 20 cm^2 , ma sul terreno di gioco la superficie ancora libera non permette di farlo, è possibile giocare una "carta jolly" mettendola nella pila degli scarti e decidere di disegnare un rombo di area qualsiasi, oppure un poligono diverso dal rombo, di area 20 cm^2 , che possa essere contenuto nel terreno di gioco.

Fine del gioco

Il gioco procede finché il giocatore o la squadra di turno non riesce più a disegnare il poligono indicato sulla carta pescata perché la superficie libera non è più sufficiente. Se si gioca con più di due giocatori, man mano che i concorrenti non riescono a disegnare sul terreno di gioco il poligono assegnato vengono eliminati. Vince l'ultimo giocatore o l'ultima squadra ad aver disegnato un poligono.

Possibili sviluppi

In base alle competenze degli allievi è possibile modificare le regole del gioco.

Per esempio, se la classe non ha ancora affrontato in modo specifico il calcolo delle aree dei triangoli e dei quadrilateri e non ha ancora lavorato con le unità di misura convenzionali dell'area, il docente può proporre di giocare sulla griglia chiedendo agli allievi di disegnare dei poligoni utilizzando come unità di misura il "triangolo", il "quadretto" o il "rettangolo", a seconda della griglia scelta. Per giocare a questa versione il docente può stampare le carte da gioco dell'**Allegato 2b** dove l'unità di misura è espressa in "tasselli". In questa versione le "carte jolly" devono essere tolte dal mazzo.

Un'altra variante di gioco può essere quella della sfida a grande gruppo. In questo caso ogni gio-

catore riceve un terreno di gioco personale e si pesca o si sceglie insieme una sola carta; vince la sfida chi riesce a disegnare sul proprio terreno di gioco il maggior numero di poligoni che rispettino le indicazioni della carta.

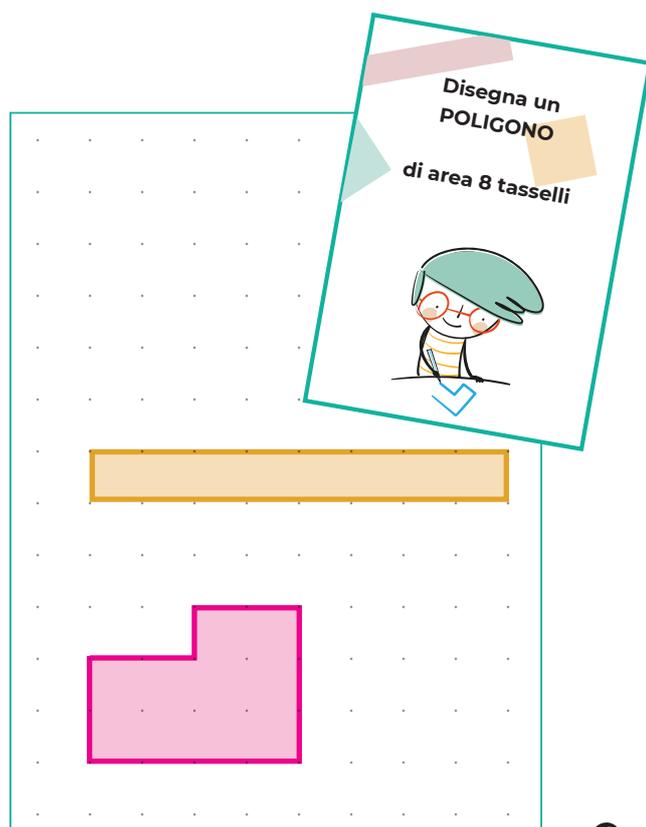
Un'ulteriore possibilità di sviluppo è quella di chiedere al giocatore o alla squadra di turno di calcolare e scrivere all'interno del poligono disegnato la misura dell'area. In generale, per aiutare i giocatori nel calcolo delle aree è possibile fornire un formulario come quello che si può trovare nella sezione **supporti** con il nome "Formule delle aree dei poligoni".

Infine, utilizzando le carte editabili dell'**Allegato 3** è possibile creare con la classe un mazzo di carte da gioco personalizzate inserendo poligoni e aree diverse, per rendere ogni partita ancora più variata.

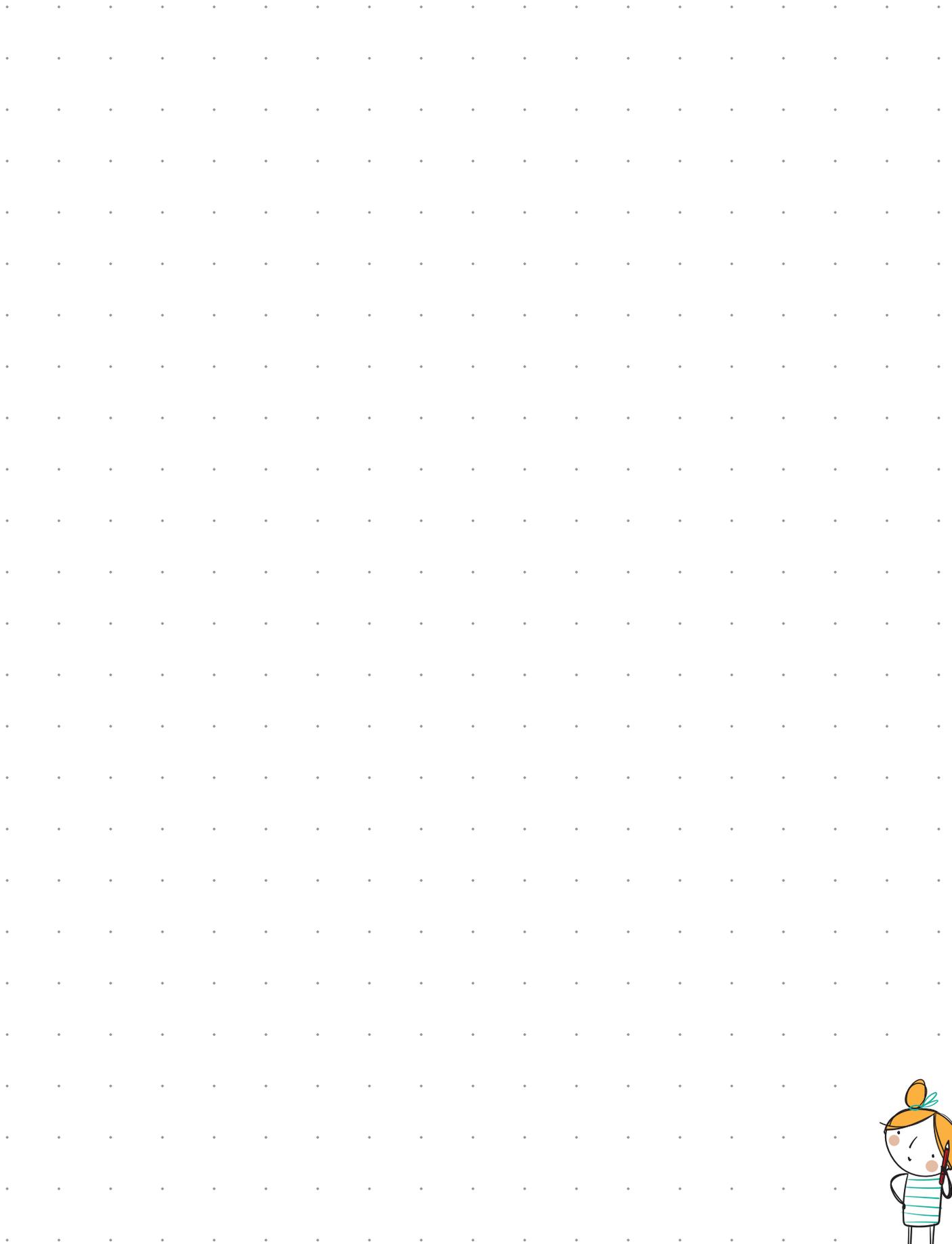
Materiale

Il materiale in allegato permette di giocare alle diverse varianti descritte. In particolare, se si gioca con le unità di misura convenzionali, le griglie vanno **stampate su foglio A4, impostando nella schermata di stampa: "scala personalizzata: 100%"**.

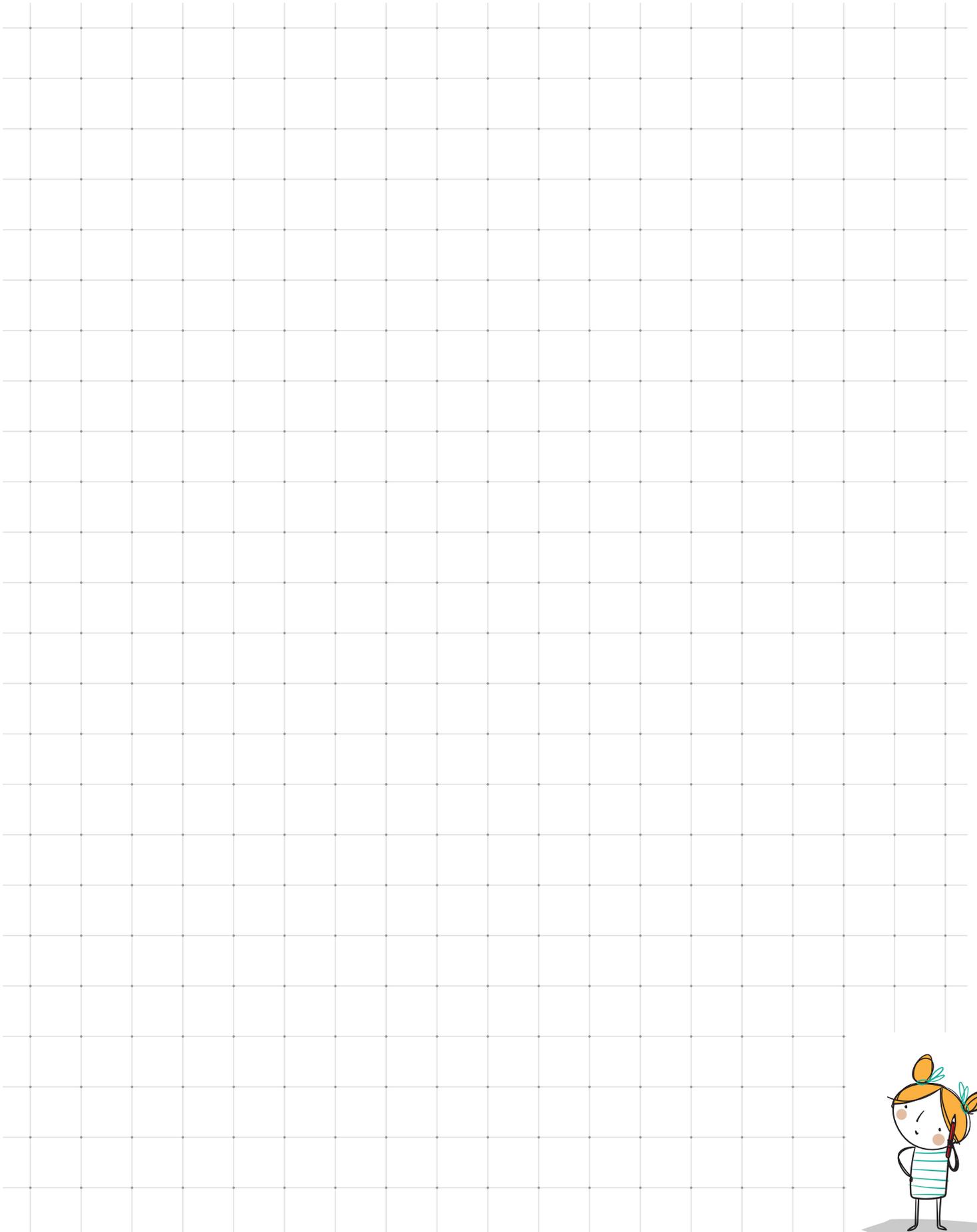
- **Allegati 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f, 1g:** Terreni di gioco.
- **Allegati 2a, 2b:** Carte da gioco.
- **Allegato 3:** Carte da gioco vuote editabili.



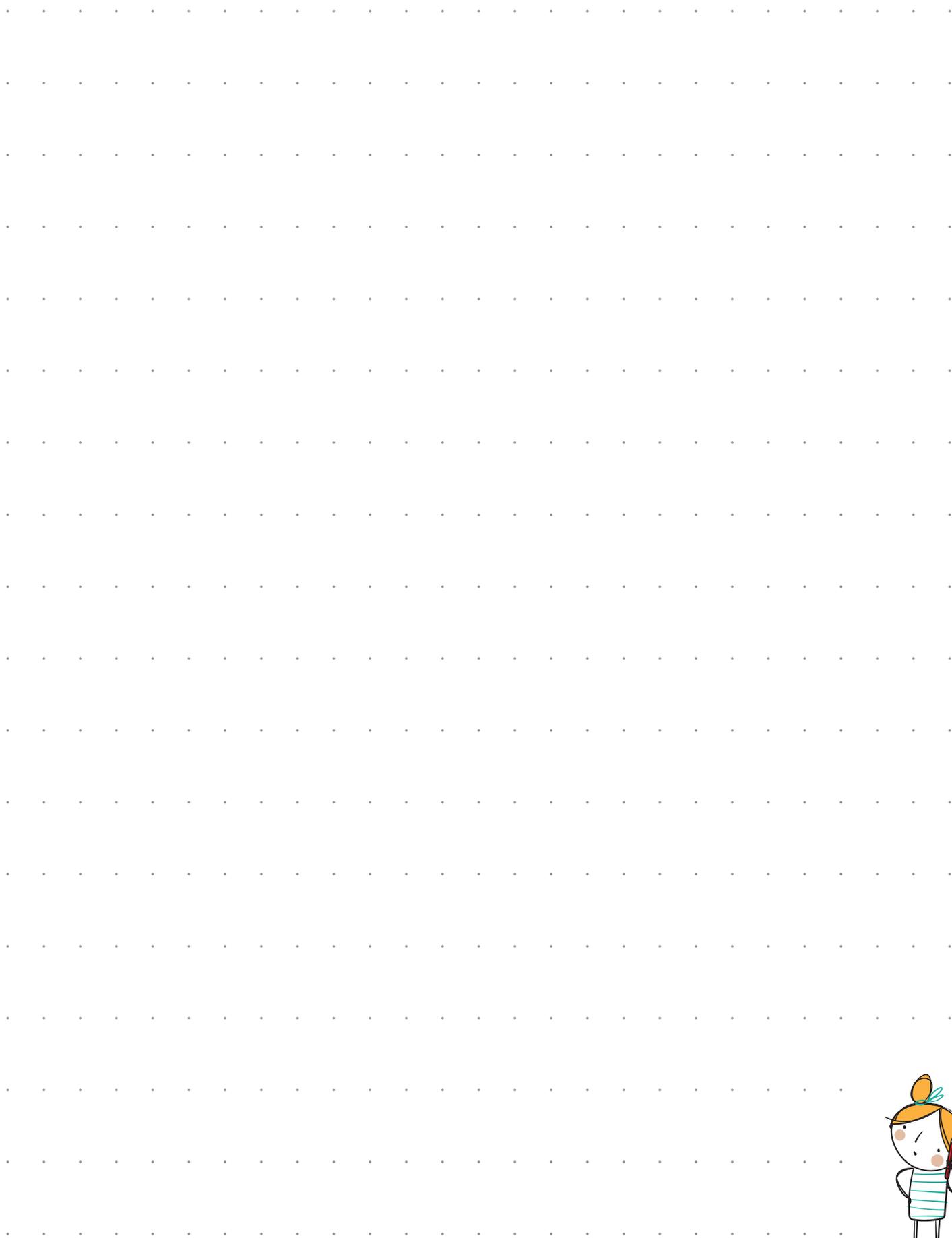
Griglia con celle a forma di quadrato di lato lungo 1 cm, versione "puntinata".



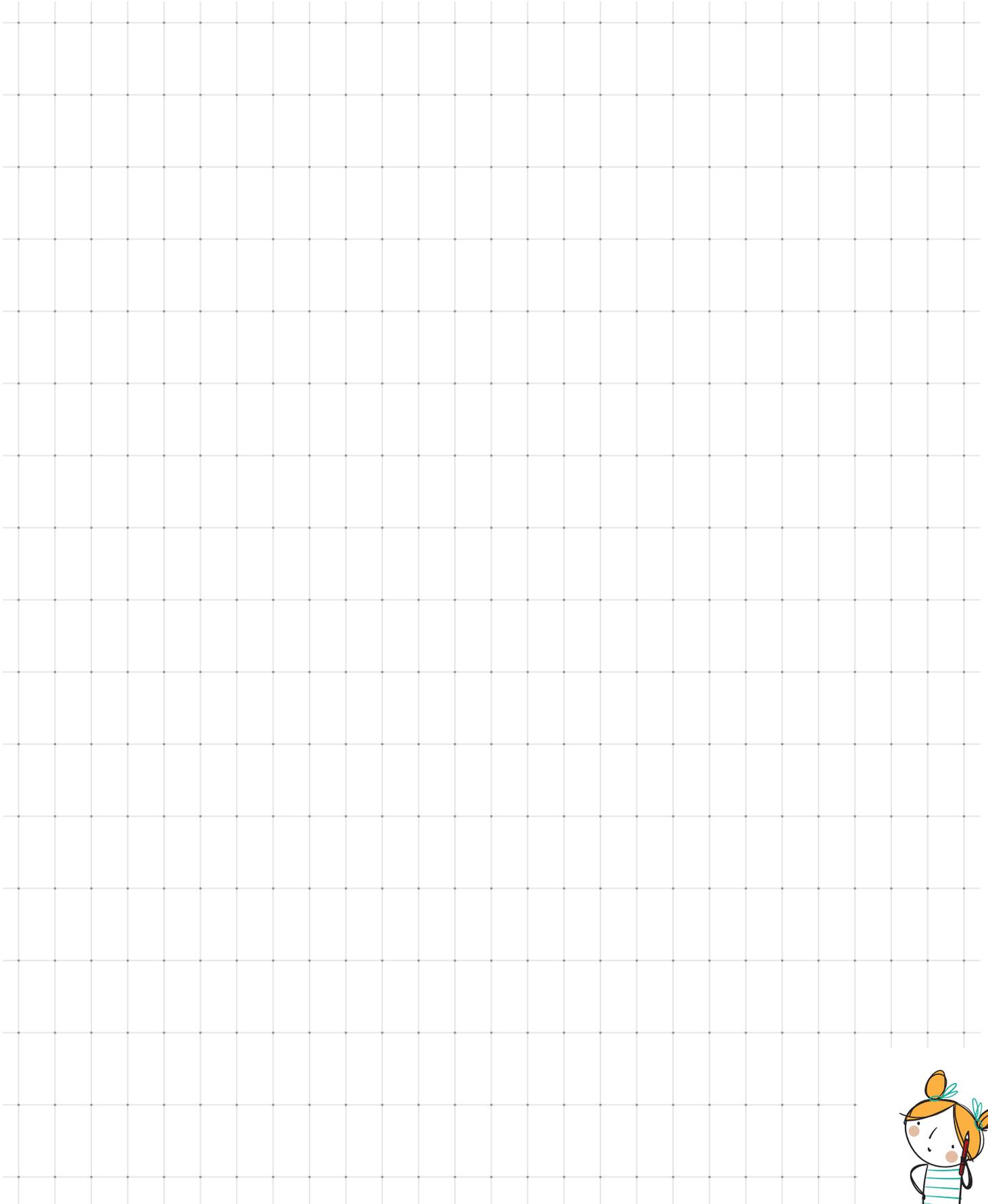
Griglia con celle a forma di quadrato di lato lungo 1 cm, versione "in trasparenza".



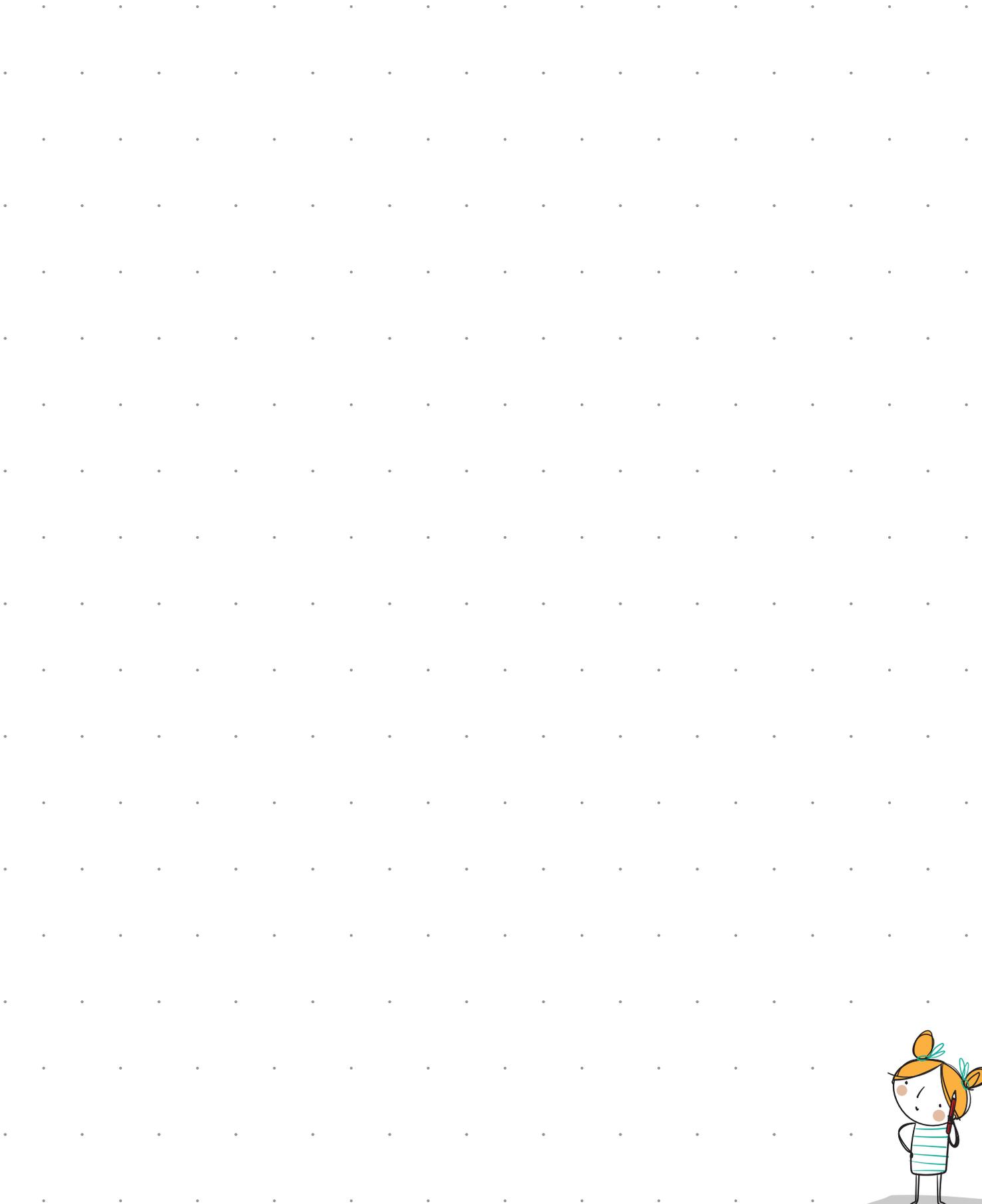
Griglia con celle a forma di rettangolo e di area 1 cm^2 , versione "puntinata".



Griglia con celle a forma di rettangolo e di area 1 cm^2 , versione "in trasparenza".



Griglia con celle a forma di triangolo equilatero e di area 1 cm^2 , versione "puntinata".



Griglia con celle a forma di triangolo equilatero e di area 1 cm^2 , versione in "trasparenza".



